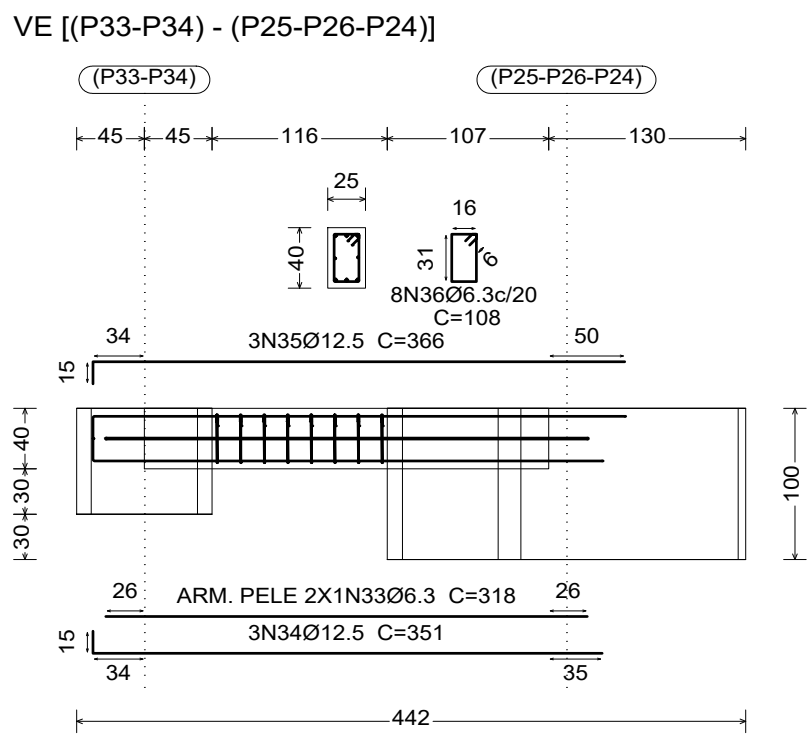
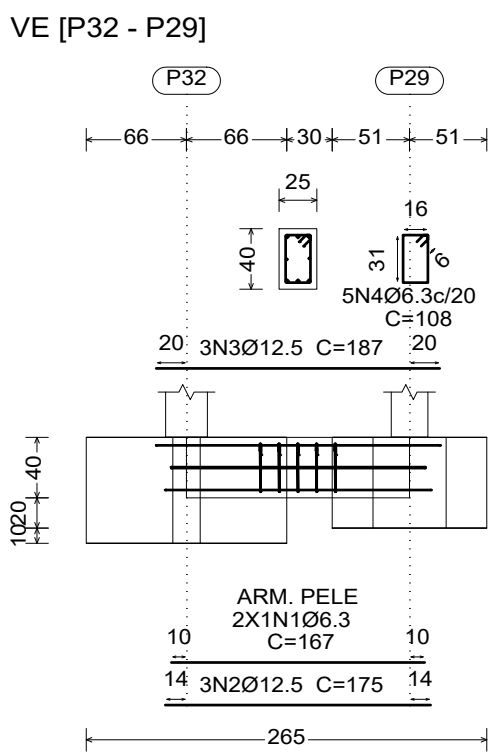
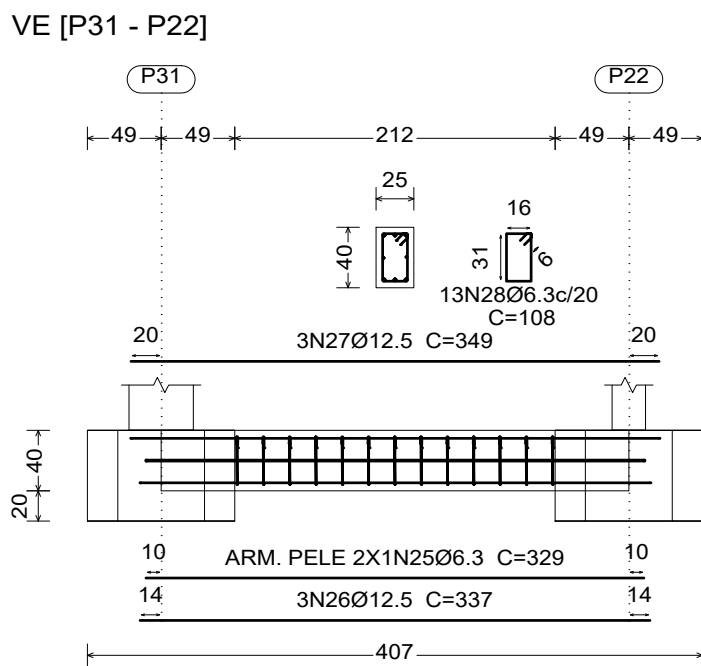
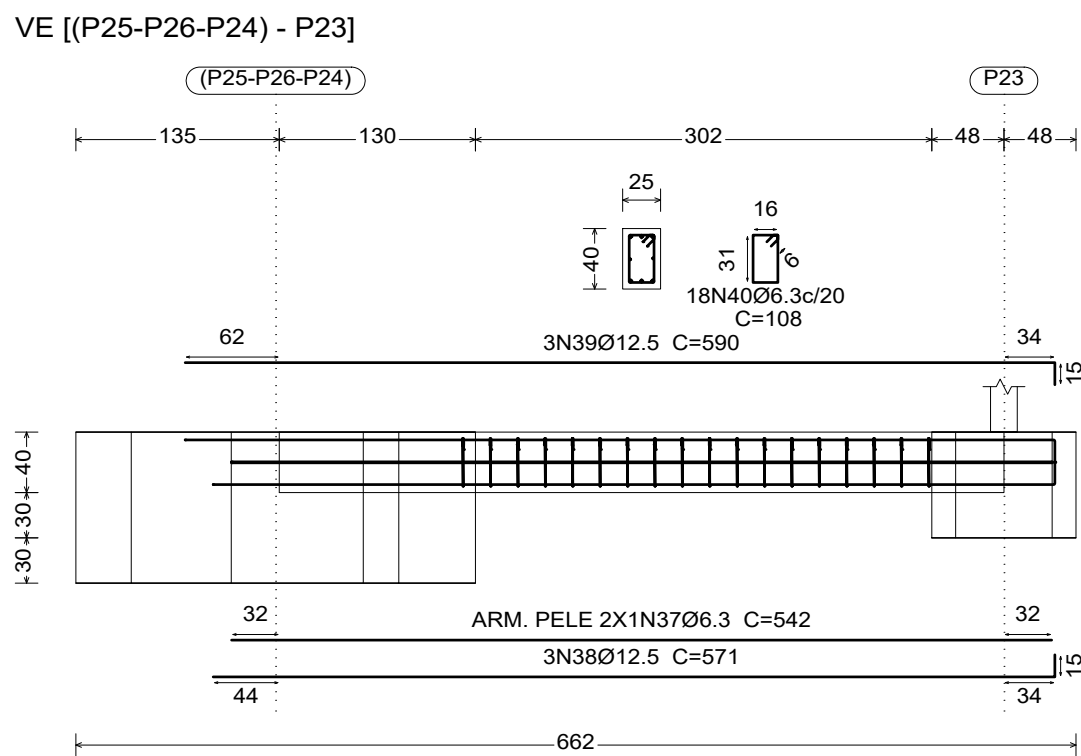
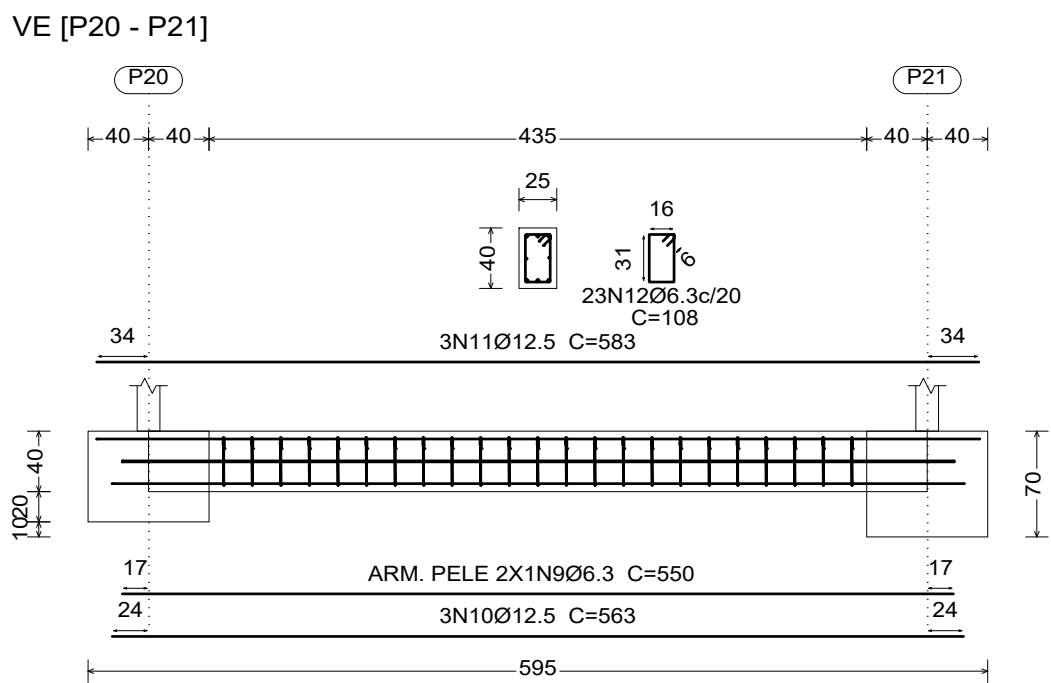
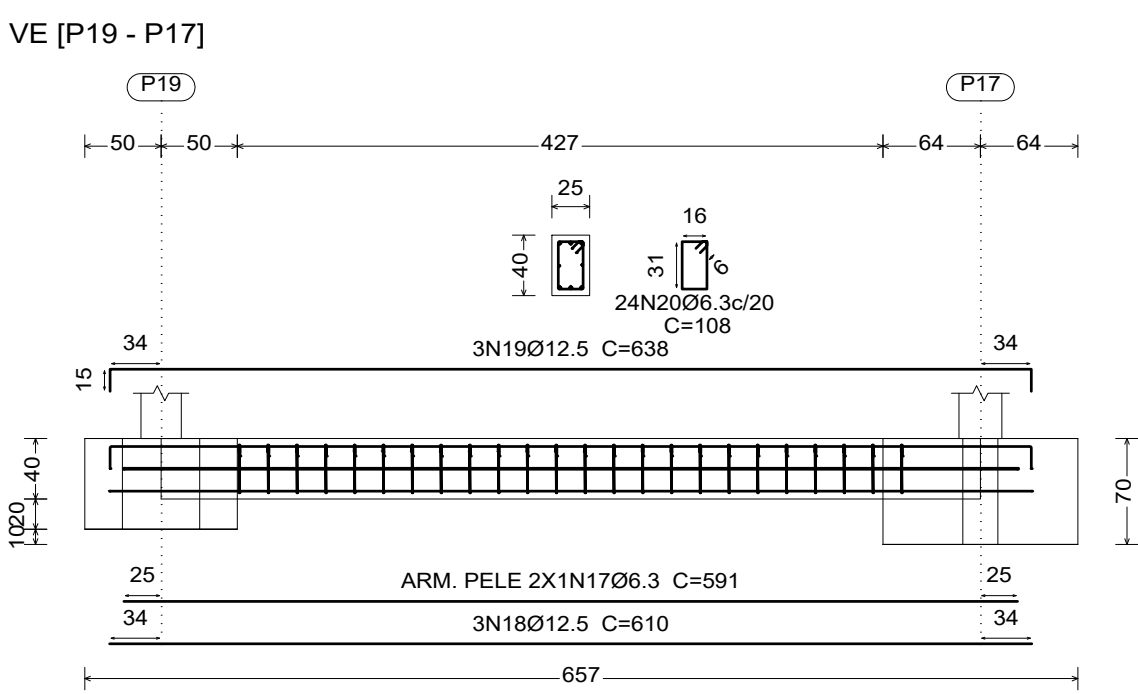
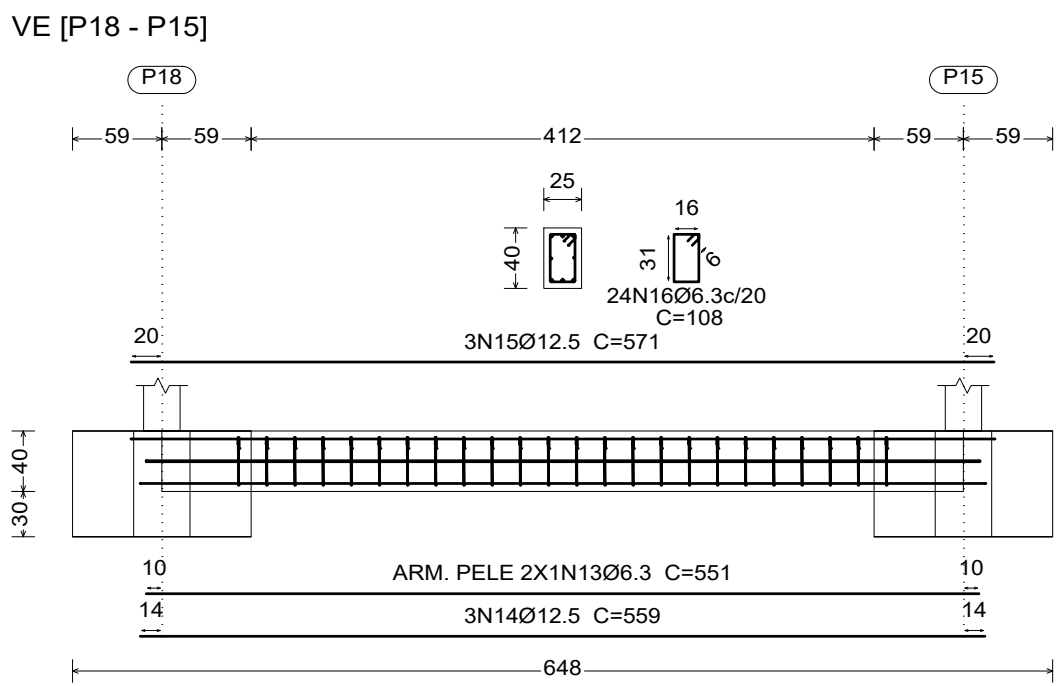
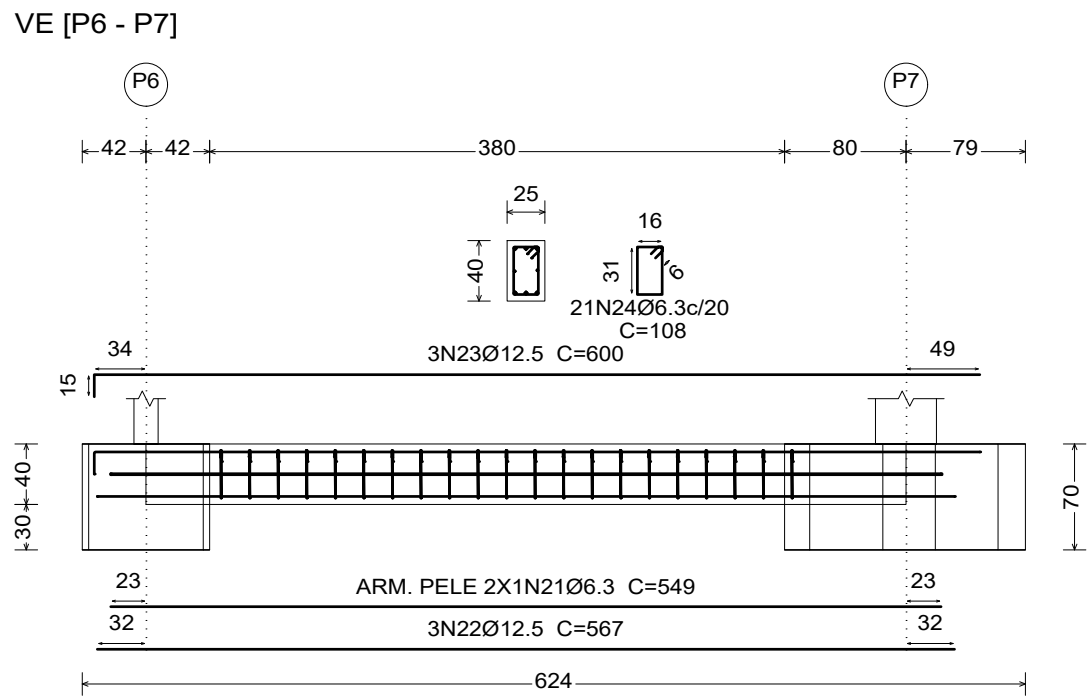
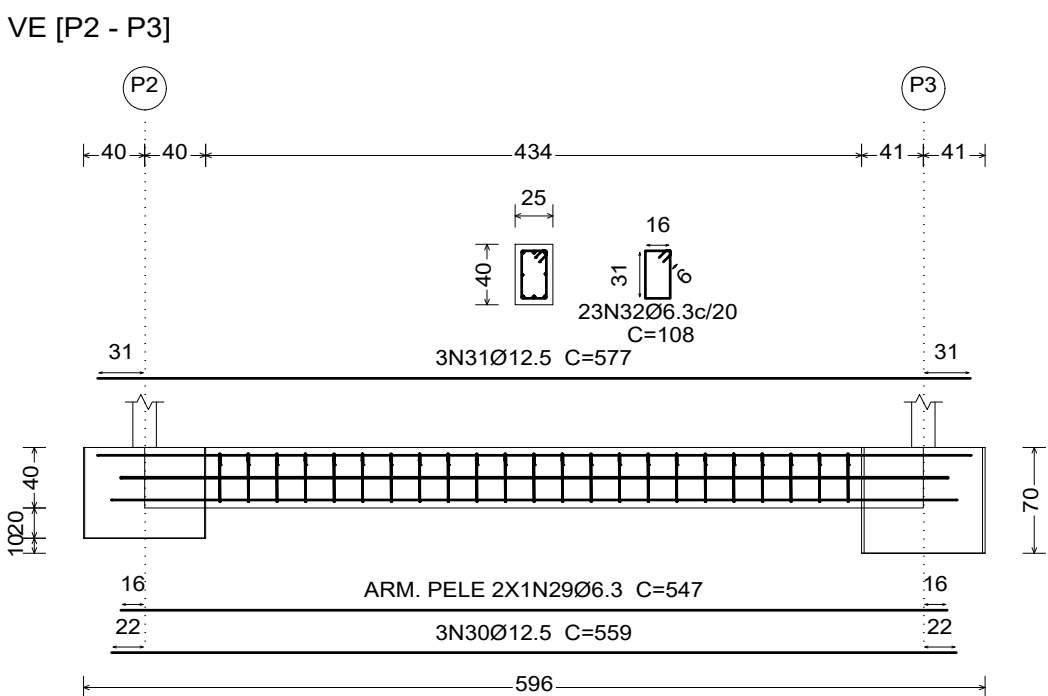
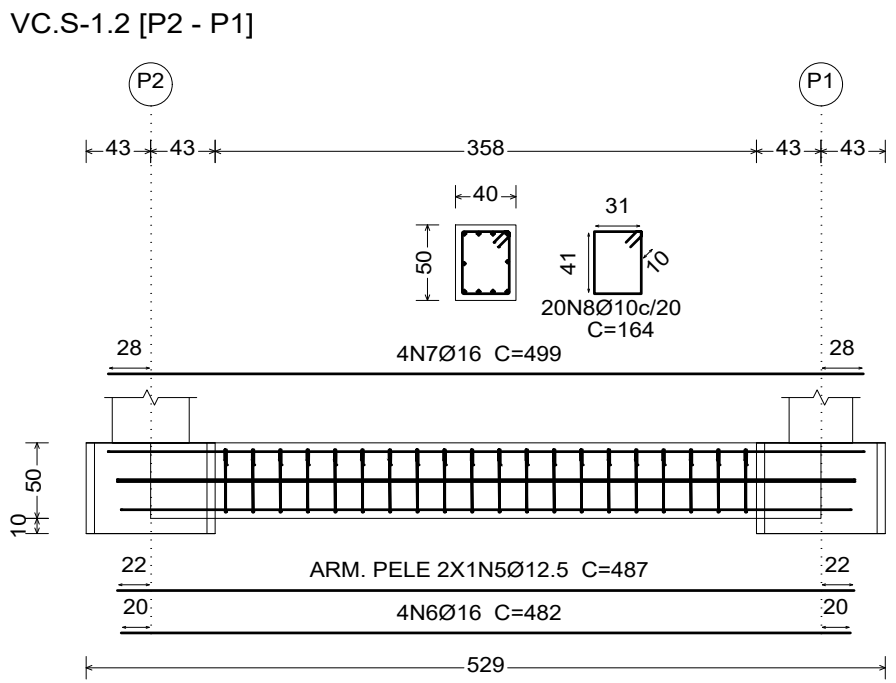




ARMAÇÃO DE VIGAS DE EQUILÍBRIO
1 : 50

NOTAS

1. PROPRIEDADES CONSIDERADAS PARA O CONCRETO
Classe de Agressividade Ambiental: III (Forte)
Resistência Característica (Fck) Mínima: 35 MPa
Consumo Mínimo de Cimento: > 280 Kg/m³ (Concreto Armado)
2. AÇO EM ARMADURA PASSIVA
Aço CA-50 / CA-60
3. CARGAS CONSIDERADAS
I. Alvenaria (c/ revestimento): 13 kN/m³
II. Peso próprio do concreto: 25 kN/m³
III. Revestimento interno: 19 kN/m²
IV. Revestimento externo: 19 kN/m²
V. Pisos comuns: 0.75 kN/m²
VI. Reboco de tetos: 0.25 kN/m²
VII. Dry-wall: 0.25 kN/m²
VIII. Área de jardim: 18 kN/m²
IX. Enchimento de piso: 20 kN/m²
4. COBRIMENTOS
01. Lajes: 3.5 cm
02. Vigas: 4.0 cm
03. Pilares: 4.0 cm
04. Blocos sobre Estacas / Sapatas: 4.0 cm
05. Cintas: 4.0 cm
06. Paredes de subsolo: 3.5 cm
07. Reservatório: 3.5 cm

5. As cotas estão expressas em centímetros e os níveis em metros.
6. A cota 0.00m deste projeto corresponde ao piso acabado do projeto de arquitetura.
7. As formas e escoramentos deverão ser dimensionadas e executadas de acordo com as prescrições da NBR 15696, de modo que não sofram deformações prejudiciais, quer sob a ação de fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente do concreto antes do início do tempo de pega. O projeto deve ser aprovado formalmente pelo projetista da estrutura e é de responsabilidade do executante. Em todo caso, recomenda-se que a retirada das formas obedeça aos prazos mínimos indicados a seguir:
 - Faces laterais -> 3 dias
 - Faces inferiores, deixando pontaleiros bem encaixados e espaçados -> 14 dias
 - Faces inferiores, sem pontaleiros -> 28 dias
 - Laje em balanço - 100% -> 28 dias
8. Toda peça em contato direto com o solo deverá ter base em concreto magro com espessura de 5 cm. Todo o terreno deverá ser compactado satisfatoriamente antes da aplicação do concreto magro.
9. Não é permitido executar nenhum tipo de furação em elementos estruturais, que não esteja indicado nas formas ou aprovado formalmente pelo projetista estrutural.
10. As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem consulta e autorização prévia do projetista.
11. Principais normas adotadas para a elaboração deste projeto:

NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
NBR 6120:2019 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações - Procedimento
NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações - Procedimento
NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações
NBR 7191:1982 - Execução de desenhos para obras de concreto
NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
NBR 12655:2022 - Concreto - Preparo, controle e recebimento
NBR 14931:2023 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento
NBR 15575:2021 - Norma de desempenho
NBR 15200:2024 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
VE [P32 - P29]	1	Ø6.3	2		167		167	334	0.8		
	2	Ø12.5	3		175		175	525	5.1		
	3	Ø12.5	3		187		187	561	5.4		
	4	Ø6.3	5		108		108	540	1.3		
Total+10%:									13.9		
VC.S-1.2 [P2 - P1]	5	Ø12.5	2		487		487	974	9.4		
	6	Ø16	4		482		482	1928	30.4		
	7	Ø16	4		499		499	1996	31.5		
	8	Ø10	20		164		164	3280	20.2		
Total+10%:									100.7		
VE [P20 - P21]	9	Ø6.3	2		550		550	1100	2.7		
	10	Ø12.5	3		563		563	1689	16.3		
	11	Ø12.5	3		583		583	1749	16.8		
	12	Ø6.3	23		108		108	2484	6.1		
Total+10%:									46.1		
VE [P18 - P15]	13	Ø6.3	2		551		551	1102	2.7		
	14	Ø12.5	3		559		559	1677	16.2		
	15	Ø12.5	3		571		571	1713	16.5		
	16	Ø6.3	24		108		108	2592	6.3		
Total+10%:									45.9		
VE [P19 - P17]	17	Ø6.3	2		591		591	1182	2.9		
	18	Ø12.5	3		610		610	1830	17.6		
	19	Ø12.5	3	15	608	15	638	1914	18.4		
	20	Ø6.3	24		108		108	2592	6.3		
Total+10%:									49.7		
VE [P6 - P7]	21	Ø6.3	2		549		549	1098	2.7		
	22	Ø12.5	3		567		567	1701	16.4		
	23	Ø12.5	3	15	585		600	1800	17.3		
	24	Ø6.3	21		108		108	2268	5.6		
Total+10%:									46.2		
VE [P31 - P22]	25	Ø6.3	2		329		329	658	1.6		
	26	Ø12.5	3		337		337	1011	9.7		
	27	Ø12.5	3		349		349	1047	10.1		
	28	Ø6.3	13		108		108	1404	3.4		
Total+10%:									27.3		
VE [P2 - P3]	29	Ø6.3	2		547		547	1094	2.7		
	30	Ø12.5	3		559		559	1677	16.2		
	31	Ø12.5	3		577		577	1731	16.7		
	32	Ø6.3	23		108		108	2484	6.1		
Total+10%:									45.9		
VE [(P33-P34) - (P25-P26-P24)]	33	Ø6.3	2		318		318	636	1.6		
	34	Ø12.5	3	15	336		351	1053	10.1		
	35	Ø12.5	3	15	351		366	1098	10.6		
	36	Ø6.3	8		108		108	864	2.1		
Total+10%:									26.8		
VE [(P25-P26-P24) - P23]	37	Ø6.3	2		542		542	1084	2.7		
	38	Ø12.5	3		556	15	571	1713	16.5		
	39	Ø12.5	3		575	15	590	1770	17.0		
	40	Ø6.3	18		108		108	1944	4.8		
Total+10%:									45.1		
									Ø6.3:	68.7	0.0
									Ø10:	22.3	0.0
									Ø12.5:	288.5	0.0
									Ø16:	68.1	0.0
									Total:	447.6	0.0

CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL - DIREITO AUTORAIS RESERVADOS			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	EMIÇÃO INICIAL	26/06/2025	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRANDUBA

ESTRUTURA DE CONCRETO		ETAPA:	PROJETO
OBRA: Escola Municipal São José Comunidade São Tomé, Margem Direita do Rio Negro, Iranduba/AM			
TÍTULO DA PRANCHA: Armação de vigas de equilíbrio		ÁREA: 322 m²	
		DATA: 26/06/2025	
AUTOR DO PROJETO: Ingrid Cavalcante		ESCALA: 1 : 50	
PROPRIETÁRIO : Prefeitura de Iranduba		DESENHISTA: Ingrid Cavalcante	PRANCHA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ingrid Cavalcante		ART:	